

明細書

放送チャンネル変更検出装置

技術分野

本発明は、放送波の放送チャンネルの変更を検出して確認する放送チャンネル変更検出装置と、それを用いた録画装置及びテレビジョン受信装置に関する。
5

背景技術

近年、例えば地上波ディジタル放送局の開局にともない、新たな放送チャンネルを追加することによる既存チャンネルのチャンネルとの重なりを防止するために、既存の放送チャンネルを変更して新たな放送チャンネルを追加することが行われている。このとき、利用者は放送チャンネルが変更された後に、再度、いわゆる「チャンネルサーチ」を実行することにより、すべての放送チャンネルを掃引して所定のしきい値以上の電界強度を有する放送波信号を検出し、検出された放送波信号の放送チャンネルを「プリセット情報」に設定している。
10

自動的に選局データを取得する機能を有する従来例としては、選局データを記憶するメモリと、自動的にチューナ制御部にて選局動作させ前記メモリに選局データを記憶することにより順次プリセット選局する自動選局制御部とを備え、まずメモリの初期状態を判断し、初期状態と判断されたら自動選局するように自動選局制御部に指示を出し、自動選局動作が開始されて選局データがメモリにプリセットされる自動選局装置が、例えば日本国特許出願公開平成9年307406号公報に開示されている。当該従来例に係る自動選局装置を用いることにより、利用者がプリセットの指示操作を実行することなく、選局データの再プリセットを行うことができる。
15
20

発明の開示

しかしながら、上述の従来例では、全くの初期状態か、あるいはメモリ内容が失われた場合のみ自動的に「チャンネルサーチ」を実行するが、すでにプリセットが完了されている状態で放送チャンネルが変更された場合には対応できない。すなわち、利用者は「チャンネルサーチ」を実行するまでは、放送チャンネルが変更されたことを認識できず、直ぐに放送チャンネルの変更があったことを認識
25

できないため、利用者は不便である。

また、放送局は放送チャンネルを変更する予定日時情報と、変更前後のチャンネル情報を含む「チャンネル変更予定情報」を、事前に放送波を用いて送信する場合があるが、放送局によって日時に対する誤差が発生する場合もあり得る。

5 事前に受信される「チャンネル変更予定情報」だけでは実際の放送チャンネルの変更に追従できない場合があり、放送チャンネルによっては、放送波を実際に受信ができない場合があるという問題点があった。

さらに、放送チャンネルの変更があっても、利用者に報知することなく「プリセット情報」を更新してしまうと、「プリセット情報」を使って受信した際は、
10 従来の操作方法で受信していた放送チャンネルと異なる放送チャンネルを受信するので、利用者がどの放送チャンネルで受信しているかが分からず、混乱が生じるという問題点があった。

本発明の第1の目的は以上との問題点を解決し、利用者が「チャンネルサーチ」などを行わなくとも放送チャンネルの変更があったことを検出し、放送局の予定
15 しているチャンネル変更日時と実際にチャンネルが変更されるまでの誤差で生じる受信不可能な状態を「プリセット情報」に反映することを防止することができる放送チャンネル変更検出装置を提供することにある。

また、本発明の第2の目的は、上記放送チャンネルの変更を検出したとき、実際に当該放送チャンネルの放送波を受信できるか否かを確認することができる放
20 送チャンネル変更検出装置を提供することにある。

さらに、本発明の第3の目的は、上記放送チャンネルの変更を検出したとき、もしくは、上記放送チャンネルの放送波の受信を確認したとき、その旨のメッセージを報知することができる放送チャンネル変更検出装置を提供することにある。

またさらに、本発明の第4の目的は、上記放送チャンネルの変更を検出したとき、もしくは、上記放送チャンネルの放送波の受信を確認したとき、「プリセット情報」を自動的に更新することができる放送チャンネル変更検出装置を提供することにある。

またさらに、本発明の第5の目的は、上記放送チャンネル変更検出装置を備え

た録画装置及びテレビジョン受信装置を提供することにある。

第1の発明に係る放送チャンネル変更検出装置は、放送波の物理チャンネルの変更日時と変更前後の物理チャンネルとを含むチャンネル変更情報を含む放送波を受信し、上記チャンネル変更情報に基づいて、テレビジョン受信装置において変更すべき物理チャンネルに関する変更日時と変更前後の物理チャンネルとを含むチャンネル変更予定情報を検索して検出手段とを備えたことを特徴とする。

第2の発明に係る放送チャンネル変更検出装置は、テレビジョン受信装置により受信される放送波の物理チャンネルを含むチャンネルプリセット情報を予め格納する第1の記憶手段と、

放送波の物理チャンネルの変更日時と変更前後の物理チャンネルとを含むチャンネル変更情報を含む放送波を受信し、上記チャンネルプリセット情報と、上記チャンネル変更情報とに基づいて、上記テレビジョン受信装置において変更すべき物理チャンネルに関する変更日時と変更前後の物理チャンネルとを含むチャンネル変更予定情報を検索して検出手段とを備えたことを特徴とする。

上記放送チャンネル変更検出装置において、上記検出されたチャンネル変更予定情報に基づいて、上記チャンネル変更予定情報内の変更日時が現在日時よりも以前であるときに、上記チャンネル変更予定情報内の変更後の物理チャンネルで放送波を受信して実際に受信できるか否かを判断する判断手段をさらに備えたことを特徴とする。ここで、上記判断手段は、実際に受信できる放送波に関する変更前後の物理チャンネルをチャンネル移行リストとして第2の記憶手段に格納することを特徴とする。

また、上記放送チャンネル変更検出装置において、上記格納されたチャンネル移行リストの情報を利用者に報知する報知手段をさらに備えたことを特徴とする。とて代わって、上記放送チャンネル変更検出装置において、上記格納されたチャンネル移行リストの情報に基づいて、テレビジョン受信装置により受信される放送波の物理チャンネルを含むチャンネルプリセット情報を更新する更新手段をさらに備えたことを特徴とする。

さらに、上記放送チャンネル変更検出装置において、上記検出されたチャンネル変更予定情報を利用者に報知する報知手段をさらに備えたことを特徴とする。
とて代わって、上記放送チャンネル変更検出装置において、上記検出されたチャンネル変更予定情報に基づいて、テレビジョン受信装置により受信される放送波の物理チャンネルを含むチャンネルプリセット情報を更新する更新手段をさらに備えたことを特徴とする。

第3の発明に係る録画装置は、上記放送チャンネル変更検出装置と、放送波を受信して、受信された放送波の映像信号及び音声信号を録画する録画手段とを備えたことを特徴とする。

上記録画装置において、録画予約された録画処理を実行するときに、上記チャンネル変更予定情報に基づいて、変更後の物理チャンネルがあるか否かを判断し、上記変更後の物理チャンネルがあるときに、上記チャンネル変更予定情報内の変更後の物理チャンネルで放送波を受信して実際に受信できるか否かを判断し、実際に受信できるときに録画処理を実行する制御手段をさらに備えたことを特徴とする。ここで、上記制御手段は、実際に受信できないときに、録画処理に失敗した旨を報知することを特徴とする。

また、上記録画装置において、録画予約された録画処理を実行するときに、上記チャンネル移行リストに基づいて、変更後の物理チャンネルがあるか否かを判断し、上記変更後の物理チャンネルがあるときに、上記チャンネル移行リスト内の変更後の物理チャンネルで放送波を受信して実際に受信できるか否かを判断し、実際に受信できるときに録画処理を実行する制御手段をさらに備えたことを特徴とする。ここで、上記制御手段は、実際に受信できないときに、録画処理に失敗した旨を報知することを特徴とする。

第4の発明に係るテレビジョン受信装置は、放送波を受信して、上記受信された放送波の映像信号及び音声信号をそれぞれ表示し出力することを特徴とするテレビジョン受信装置において、上記放送チャンネル変更検出装置を備えたことを特徴とする。

第5の発明に係るテレビジョン受信装置は、放送波を受信して、上記受信され

た放送波の映像信号及び音声信号をそれぞれ表示し出力するテレビジョン受信装置において、上記録画装置を備えたことを特徴とする。

従って、本発明に係る放送チャンネル変更検出装置によれば、テレビジョン受信装置において変更すべき物理チャンネルに関する変更日時と変更前後の物理チャンネルとを含むチャンネル変更予定情報を検索して自動的に検出することができる。これにより、利用者が「チャンネルサーチ」などを行わなくとも放送チャンネルの変更があったことを検出し、放送局が予定しているチャンネルの変更日時と実際にチャンネルが変更されるまでの誤差で生じる受信不可能な状態を「プリセット情報」に反映することを防止することができる。

また、上記検出されたチャンネル変更予定情報に基づいて、上記チャンネル変更予定情報内の変更日時が現在日時よりも以前であるときに、上記チャンネル変更予定情報内の変更後の物理チャンネルで放送波を受信して実際に受信できるか否かを判断し、実際に受信できる放送波に関する変更前後の物理チャンネルをチャンネル移行リストとして第2の記憶手段に格納する。従って、上記放送チャンネルの変更を検出したとき、実際に当該放送チャンネルの放送波を受信できるか否かを確認することができる。

さらに、上記放送チャンネルの変更を検出したとき、もしくは、上記放送チャンネルの放送波の受信を確認したとき、その旨のメッセージを報知し、もしくは、「プリセット情報」を適切に更新することができる。

図面の簡単な説明

図1は、本発明の好ましい実施形態に係る放送チャンネル変更検出機能を有するテレビジョン受信装置の構成を示すブロック図である。

図2は、図1のデータメモリ30内のチャンネルプリセット情報テーブル31の構成の一例を示す図である。

図3は、図1のデータメモリ30内のチャンネル変更予定情報テーブル32の構成の一例を示す図である。

図4は、図1のデータメモリ30内のチャンネル移行リストテーブル35の構成の一例を示す図である。

図 5 は、図 1 のデータメモリ 30 内の録画予約テーブル 36 の構成の一例を示す図である。

図 6 は、図 1 の装置コントローラ 20 によって実行される放送チャンネル変更検出、確認及び報知処理の第 1 の部分を示すフローチャートである。

図 7 は、図 1 の装置コントローラ 20 によって実行される放送チャンネル変更検出、確認及び報知処理の第 2 の部分を示すフローチャートである。

図 8 は、図 1 の装置コントローラ 20 によって実行される放送チャンネル変更検出、確認及び報知処理の第 3 の部分を示すフローチャートである。

図 9 は、図 1 の装置コントローラ 20 によって実行される第 1 の録画予約実行処理を示すフローチャートである。

図 10 は、図 1 の装置コントローラ 20 によって実行される第 2 の録画予約実行処理を示すフローチャートである。

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明に係る好ましい実施形態について、図面を参照して説明する。

図 1 は、本発明の好ましい実施形態に係る放送チャンネル変更検出機能を有するテレビジョン受信装置の構成を示すブロック図である。本実施形態に係るテレビジョン受信装置の装置コントローラ 20 は、図 6 乃至図 8 の放送チャンネル変更検出、確認及び報知処理を実行することにより、放送波の放送チャンネルの変更を検出し、実際に当該放送チャンネルの放送波を受信できるか否かを確認し、その旨のメッセージを報知し、もしくは上記確認結果に基づいてデータメモリ 30 内のチャンネルプリセット情報テーブル 31 のプリセット情報を更新することを特徴としている。

図 1において、放送波は、アンテナ 11A を介して放送波チューナ回路 11 により受信され、放送波チューナ回路 11 は受信された放送波の無線信号に対して低雑音増幅、周波数変換、中間周波増幅、復調などの処理を実行した後、映像信号と音声信号に分離してそれぞれ、映像信号処理回路 11 及び音声信号処理回路 12 に出力する。映像信号処理回路 11 は、入力される映像信号に対してデスクランブルや復号化などの信号処理を実行した後、RGB プロセッサ 13 及び D

Dレコーダ17に出力する。また、音声信号処理回路12は、入力される音声信号に対してデスクランプや復号化などの処理を実行した後、増幅器15及びDVDレコーダ17に出力する。RGBプロセッサ13は、映像信号処理回路11からの映像信号と映像信号発生回路18からの映像信号とを合成して、合成後の映像信号をRGB信号に信号変換した後、例えば液晶ディスプレイなどのディスプレイ14に出力して表示する。また、増幅器15は、音声信号処理回路12からの2チャンネルの音声信号と、音声信号発生回路19からの2チャンネルの音声信号とを合成し、合成後の2チャンネルの音声信号を電力増幅してそれぞれ2個のスピーカ16A及び16Bに出力する。さらに、DVDレコーダ17は、装置コントローラ20からの制御信号に基づいて、入力される映像信号及び音声信号を、DVD、CD-RWなどの光ディスクに格納して録画する一方、光ディスクに格納された映像信号及び音声信号を再生する。

本実施形態においては、2チャンネルの音声信号を処理しているが、本発明はこれに限らず、1チャンネル、5.1チャンネルサウンド、又は複数のチャンネルの音声信号を処理してもよい。

装置コントローラ20は、DVDレコーダ17を含むテレビジョン受信装置100全体の動作を制御する。ここで、装置コントローラ20にはクロック回路21、キーボード22、赤外線信号受信回路23及びデータメモリ30が接続され、クロック回路21は現在日時を計時してそのデータを装置コントローラ20に出力する。なお、クロック回路21は、例えば放送波に含まれる現在日時情報、もしくは例えばインターネットなどの通信回線を介して受信される現在日時情報に基づいて計時している現在日時を校正してもよい。また、例えば放送波に含まれる現在日時情報をそのまま装置コントローラ20において用いてもよい。データメモリ30は、詳細後述するように、各種テーブル31乃至36と、一時的に各種のデータを待避して格納するための一時メモリ37とを含む。また、利用者はキーボード22を用いて入力されたデータや指示情報は装置コントローラ20に入力される。テレビジョン受信装置の動作を遠隔制御するリモートコントローラ40の赤外線送信部40Aからの遠隔制御メッセージを含む赤外線信号は、赤外

線信号受信回路 23 により受信され、復号化された後、その復号化データが装置コントローラ 20 に入力される。

また、装置コントローラ 20 は、データメモリ 30 内の詳細後述する各種テーブル及びデータを参照して、図 6 乃至図 8 に図示された放送チャンネル変更検出、確認及び報知処理を実行することにより、放送波の放送チャンネルの変更を検出し、実際に当該放送チャンネルの放送波を受信できるか否かを確認し、その旨のメッセージを報知し、もしくは上記確認結果に基づいてデータメモリ 30 内のチャンネルプリセット情報テーブル 31 のプリセット情報を更新する。

ここで、装置コントローラ 20 は、例えばチャンネル移行リスト画像表示モードが設定されているときに、データメモリ 30 内のチャンネル移行リストテーブル 35 のデータに関する映像信号を映像信号発生回路 18 により発生してディスプレイ 14 に表示する。また、図 9 又は図 10 の録画予約実行処理において、装置コントローラ 20 は、「録画予約処理の開始時に選局した放送局がなく録画予約処理を失敗しました」旨のメッセージに関する映像信号を映像信号発生回路 18 により発生してディスプレイ 14 に表示する。さらに、装置コントローラ 20 は、チャンネル移行リスト音声出力モードが設定されているときに、データメモリ 30 内のチャンネル移行リストテーブル 35 のデータに関する音声信号を音声信号発生回路 19 により発生してスピーカ 16A 及び 16B から出力する。またさらに、装置コントローラ 20 は、チャンネル移行リストに基づくプリセット自動変更モードが設定されているときに、データメモリ 30 内のチャンネル移行リストテーブル 35 のデータに基づいてチャンネルプリセット情報テーブル 31 のプリセット情報を自動的に更新する。

図 2 は、図 1 のデータメモリ 30 内のチャンネルプリセット情報テーブル 31 の構成の一例を示す図である。図 2 から明らかなように、チャンネルプリセット情報テーブル 31 は、例えばキーボード 22 を用いて予め入力された、いわゆる「プリセット情報」を格納するものであり、リモートコントローラ 40 に設けられた選局用のキー番号（ポジション番号ともいう。）毎に、ディスプレイ 14 の画面に表示されるチャンネル番号である表示チャンネルと、実際に放送波を受信

するための放送波周波数に対応する物理チャンネルとを格納する。

本実施形態においては、既存の放送チャンネルを所定の放送チャンネルに変更するときの変更予定日時及び変更前後の放送チャンネルの情報などを含む「チャンネル変更情報」とその詳細情報である「チャンネル変更詳細情報」を、所定の放送波を受信してそのデータ放送内のデータ部分から抽出して、本実施形態に係る放送チャンネルの変更の検出、確認及び報知の処理を実行する。日本国では、具体的には、例えば、S D T T (Software Download Trigger Table) とその詳細情報サービスである「エンジニアリングサービス」で提供される詳細情報から、「チャンネル変更情報」と「チャンネル変更詳細情報」を得ることができる。ここで、S D T T は、ソフトウェアに関する差分データのスケジュール情報を送出するテーブルであって、「チャンネル周波数変更情報」の受信をトリガとして「周波数変更詳細情報」の取得処理に移行する。S D T T には、対応可能な必要最低限の情報（対象地域、変更開始年月日、変更作業期間など）を送出している。また、エンジニアリングサービスは、さらに詳細な情報（変更前後のチャンネルリスト、変更日など）を送出している。エンジニアリングサービスの詳細情報としては、例えば以下の情報などを含む。

- (1) 地域識別：サービスエリアを示す地域識別値である。
- (2) ネットワークループ数：当該サービスエリアをサービスエリアとする放送数であり、運営中の数に加え新規開局予定の数も含む。
- (3) ネットワーク識別：当該地上波デジタルテレビジョン放送のネットワーク識別である。
- (4) トランスポートストリーム識別：当該地上デジタルテレビジョン放送のトランスポートストリーム識別である。
- (5) バージョン番号：当該ネットワークの周波数情報のバージョンを示す。
- (6) スケジュール数：周波数変更や新規置局などのスケジュール数を記載している。変化が無い場合はここに0を記載する。
- (7) 開始年月日：変更作業の開始日を示す。
- (8) 繼続期間：変更にかかる期間を日数表示する、

(9) 変更詳細情報数：当該ネットワークで前述の期間で運用に関し変更がある送信所の数を記載する。

(10) 送信所識別：変更する送信所識別を記載し、全国でユニークな値が割り振られる。

5 (11) 変更年月日：具体的な作業日を開始日との差分値で記載する。ただし、実際の作業実施日は記載された実施日と多少前後することを受信機は考慮する必要がある。変更日は、試験電波の送出日ではなく工事の落成日であり、変更日以降は、安定して電波を送出し続けることを原則とする。

10 (12) 変更時刻：変更時刻を時間単位で記載する。ただし、実際の変更時刻は記載された変更時刻と多少前後することを受信機は考慮する必要がある。

(13) サイマル運用期間：サイマル運用で旧周波数でも一定期間送出運用される場合、その期間を日数で記載する。なお、サイマル運用期間は、変更日以降のサイマル期間を記載する。

15 (14) 変更前物理チャンネル番号：変更前の物理チャンネル番号を記載する。なお、新規置局の場合は0を記載する。

(15) 変更後物理チャンネル番号：変更後の物理チャンネル番号を記載する。なお、経営統合などで放送を終了する場合は0を記載する。

20 図3は、図1のデータメモリ30内のチャンネル変更予定情報テーブル32の構成の一例を示す図である。図3のチャンネル変更予定情報テーブル32は、本実施形態に係るテレビジョン受信装置において、当該サービスエリア内での変更予定情報を抽出した情報テーブルであって、格納アドレス毎に、1つの放送波の変更日時、及び変更前後の物理チャンネルを格納する。なお、「変更日時」が、当該情報の抽出時に経過済みであるときは「経過済み」と記載する。

25 また、図1のデータメモリ30内のチャンネル変更情報テーブル33は、所定の放送波を受信して抽出された「チャンネル変更情報」を格納し、図1のデータメモリ30内のチャンネル変更詳細情報テーブル34は、上記放送波を受信して抽出された「チャンネル変更詳細情報」を格納する。

図4は、図1のデータメモリ30内のチャンネル移行リストテーブル35の構

成の一例を示す図である。図4のチャンネル移行リストテーブル35は、当該テレビジョン受信装置においてチャンネルを移行すべきリストを格納し、具体的には、格納アドレス毎に、変更前後の物理チャンネルを格納する。

図5は、図1のデータメモリ30内の録画予約テーブル36の構成の一例を示す図である。図5の録画予約テーブル36は、DVDレコーダ17を用いて録画予約すべきリストを格納し、具体的には、予約番号毎に、録画予約の開始日時、終了日時、及びキー番号（チャンネルプリセット情報テーブル31を参照することにより、対応する物理チャンネルを特定できる。）を格納する。

図6乃至図8は、図1の装置コントローラ20によって実行される放送チャンネル変更検出、確認及び報知処理を示すフローチャートである。当該放送チャンネル変更検出、確認及び報知処理は、以下の3つの部分処理から構成される。

(1) 図6のステップS1乃至S12までの「放送チャンネルの変更検出処理」：「チャンネル変更情報」及び「チャンネル変更詳細情報」に基づいて当該サービスエリアにおいて放送チャンネルの変更が予定されている、もしくは変更済みの放送チャンネルに関する変更日時及び変更前後の物理チャンネルを含むチャンネル変更予定情報テーブル32を作成する処理である。。

(2) 図7のステップS21乃至S28までの「放送チャンネルの確認処理」：作成されたチャンネル変更予定情報テーブル32に基づいて、放送チャンネルが変更された放送波を実際に受信できるか否かを確認し、その結果としてチャンネル移行リストテーブル35を作成する処理である。

(3) 図8のステップS31乃至S37までの「放送チャンネルの報知処理」：作成されたチャンネル移行リストテーブル35のデータのメッセージを画像又は音声合成により報知し、もしくは、チャンネル移行リストテーブル35のデータに基づいてチャンネルプリセット情報テーブル31を更新する処理である。

図6のステップS1において、まず、放送波チューナ回路10を制御して「チャンネル変更情報」を放送している放送波を選局し、ステップS2において「チャンネル変更情報」を受信してチャンネル変更情報テーブル33に格納する。次いで、ステップS3において、上記受信された「チャンネル変更情報」のバージ

5 ョンは、以前に受信されてチャンネル変更情報テーブル3 3に格納されたチャン
ネル変更情報のバージョンよりも新しいか否かが判断され、YESのときはステ
ップS 4に進む一方、NOのときは図7のステップS 2 1に進む。ステップS 4
では、放送波チューナ回路1 0を制御してチャンネル変更詳細情報を放送してい
る放送波を選局し、ステップS 5において、利用者のサービスエリア内の「チャ
ンネル変更詳細情報」を受信してチャンネル変更詳細情報テーブル3 4に格納し
てステップS 6に進む。

10 ステップS 6では、チャンネル変更詳細情報テーブル3 4に格納された「チャ
ンネル変更詳細情報」のうちの未処理の1つのデータを選択し、ステップS 7に
において、選択されたデータに関する変更予定日時は現在日時よりも以前であるか
否かが判断され、YESのときはステップS 8に進む一方、NOのときはステッ
プS 1 1に進む。次いで、ステップS 8において、変更後の物理チャンネルがチ
ャンネルプリセット情報テーブル3 1に格納されているか否かが判断され、YE
SのときはステップS 9に進む一方、NOのときはステップS 1 0に進む。ステ
15 ップS 9では、すでにチャンネルプリセット情報テーブル3 1において物理チャ
ンネルが変更済みであるので、選択されたデータをチャンネル変更詳細情報テー
ブル3 4から削除してステップS 1 2に進む。また、ステップS 1 0では、チャ
ンネルプリセット情報テーブル3 1において物理チャンネルが未変更であるので、
選択された変更すべきデータに関する変更前後の物理チャンネルを、変更日時を
20 「経過済み」としてチャンネル変更予定情報テーブル3 2に格納し、ステップS
1 2に進む。さらに、ステップS 1 1では、チャンネルプリセット情報テーブル
3 1において物理チャンネルが未変更であるので、選択された変更すべきデータ
に関する変更前後の物理チャンネルを、変更日時とともにチャンネル変更情報テ
ーブル3 2に格納し、ステップS 1 2に進む。ステップS 1 2において、チャ
ンネル変更詳細情報テーブル3 4に格納された「チャンネル詳細変更情報」のうち
25 のすべてのデータを処理したか否かが判断され、YESのときは図7のステップ
S 2 1に進む一方、NOのときはステップS 6に戻り、上述のステップS 6乃至
S 1 2までの処理を繰り返す。

図7のステップS21において、チャンネル移行リストテーブル35内のデータをすべて削除し、ステップS22において、チャンネル変更予定情報テーブル32に格納された「チャンネル変更予定情報」のうちの未処理の1つのデータを選択し、ステップS23において、選択されたデータの変更日時は「経過済み」であるか又は現在日時よりも以前か否かが判断され、YESのときはステップS24に進む一方、NOのときは図8のステップS31に進む。ステップS24では、選択されたデータの物理チャンネルで放送波を受信し、ステップS25において放送波を受信できたか否かが判断され、YESのときはステップS26に進む一方、NOのときはステップS27に進む。ステップS26では、選択されたデータの放送波は変更後の物理チャンネルに移行していると判断して変更前後の物理チャンネルをチャンネル移行リストテーブル35に格納し、ステップS28に進む。一方、ステップS27では、選択されたデータの放送波は変更後の物理チャンネルに移行していないと判断して当該選択されたデータをチャンネル移行リストテーブル35に格納せず、ステップS28に進む。ステップS28において、チャンネル変更予定情報テーブル32に格納されたチャンネル変更予定情報のうちのすべてのデータについて処理したか否かが判断され、YESのときは図8のステップS31に進む一方、NOのときはステップS22に戻り、上述のステップS22乃至S28までの処理を繰り返す。

図8のステップS31において、チャンネル移行リストテーブル35にデータがあるか否かが判断され、YESのときはステップS32に進む一方、NOのときは当該処理を終了する。次いで、ステップS32においてチャンネル移行リスト画像表示モードか否かが判断され、YESのときはステップS33に進む一方、NOのときはステップS34に進む。また、ステップS33では、チャンネル移行リストテーブル35内のデータのメッセージを含む映像信号を映像信号発生回路18により発生してディスプレイ14に表示し、当該処理を終了する。そして、ステップS34において、チャンネル移行リスト音声出力モードか否かが判断され、YESのときはステップS35に進む一方、NOのときはステップS36に進む。さらに、ステップS35では、チャンネル移行リストテーブル35内のデ

ータのメッセージの音声を含む音声信号を音声信号発生回路 19 により音声合成により発生してスピーカ 16A 及び 16B から出力し、当該処理を終了する。ステップ S36 では、チャンネル移行リストに基づくプリセット自動変更モードか否かが判断され、YES のときはステップ S37 に進む一方、NO のときは当該処理を終了する。ステップ S37 において、チャンネル移行リストテーブル 35 内のデータに基づいてチャンネルプリセット情報テーブル 31 を更新し、当該処理を終了する。

図 9 は、図 1 の装置コントローラ 20 によって実行される第 1 の録画予約実行処理を示すフローチャートである。当該第 1 の録画予約実行処理は、少なくとも図 6 の「放送チャンネルの変更検出処理」が終了しているときに、DVD レコーダ 17 を用いて録画予約して録画を実行するときに、「放送チャンネルの確認処理」を実行する処理である。

図 9 のステップ S41 において、まず、録画予約テーブル 36 の開始日時と、クロック回路 21 からの現在日時とを比較することにより、録画予約開始日時を経過したか否かが判断され、YES となるまでステップ S41 の処理を実行し、YES となったとき、ステップ S42 に進む。ステップ S42 において、チャンネルプリセット情報テーブル 31 を参照して録画予約テーブル 36 内のキー番号に対応する物理チャンネルを検索し、ステップ S43 において放送波チューナ回路 10 を制御して検索した物理チャンネルで選局する。次いで、ステップ S44 において選局に成功したか否かが判断され、YES のときはステップ S45 に進む一方、NO のときはステップ S46 に進む。ステップ S45 では、録画処理を実行して終了日時で終了し、当該処理を終了する。

ステップ S46 では、チャンネル変更予定情報テーブル 32 を参照して上記検索した物理チャンネルから変更後の物理チャンネルを検索し、ステップ S47 において変更後の物理チャンネルがあるか否かが判断され、YES のときはステップ S48 に進む一方、NO のときはステップ S51 に進む。そして、ステップ S48 では、上記検索した変更後の物理チャンネルで放送波チューナ回路 10 を制御して選局し、ステップ S49 において選局に成功したか否かが判断され、YE

SのときはステップS 5 0に進む一方、NOのときはステップS 5 1に進む。ステップS 5 0において録画処理を実行して終了日時で終了して、当該処理を終了する。さらに、ステップS 5 1では、「録画予約処理の開始時に選局した放送局がなく録画予約処理を失敗しました」旨のメッセージに関する映像信号を映像信号発生回路18により発生してディスプレイ14に表示し、当該処理を終了する。

以上説明したように、図9の第1の録画予約実行処理においては、チャンネルプリセット情報テーブル31に記載された物理チャンネルで選局に失敗したときにおいて、チャンネル変更予定情報テーブル32において変更後の物理チャンネルがあるとき、当該物理チャンネルの選局を行って実際に放送波が送信されているか否かの確認を行った後、選局に成功すれば指定された録画処理を実行するが、選局に失敗したときは失敗した旨のメッセージを表示する。従って、利用者が個々にチャンネル変更予定情報テーブル32を参照して放送波の変更有無、及び実際の送信の有無を確認する手間を省くことができ、大幅に操作性を改善できる。

図10は、図1の装置コントローラ20によって実行される第2の録画予約実行処理を示すフローチャートである。当該第2の録画予約実行処理は、少なくとも図7の「放送チャンネルの確認処理」が終了しているときに、DVDレコーダ17を用いて録画予約して録画を実行するときに、「放送チャンネルの確認処理」を実行する処理である。

図10のステップS 6 1において、まず、録画予約テーブル36の開始日時と、クロック回路21からの現在日時とを比較することにより、録画予約開始日時を経過したか否かが判断され、YESとなるまでステップS 6 1の処理を繰り返し、YESとなったとき、ステップS 6 2において、チャンネルプリセット情報テーブル31を参照して録画予約テーブル36内のキー番号に対応する物理チャンネルを検索し、ステップS 6 3において、チャンネル移行リストテーブル35を参照して上記検索した物理チャンネルから変更後の物理チャンネルを検索する。次いで、ステップS 6 4において、変更後の物理チャンネルがあるか否かが判断され、YESのときはステップS 6 5に進む一方、NOのときはステップS 6 8に進む。ステップS 6 5では、上記検索した変更後の物理チャンネルで放送波チュ

一ナ回路 10 を制御して選局し、ステップ S 6 6において選局に成功したか否かが判断され、YESのときはステップ S 6 7に進む一方、NOのときはステップ S 6 8に進む。ステップ S 6 7では、録画処理を実行して終了日時で終了して当該処理を終了する。また、ステップ S 6 8では、「録画予約処理の開始時に選局した放送局がなく録画予約処理を失敗しました」旨のメッセージに関する映像信号を映像信号発生回路 18 により発生してディスプレイ 14 に表示して当該処理を終了する。

以上説明したように、図 10 の第 2 の録画予約実行処理においては、チャンネル移行リストテーブル 35において変更後の物理チャンネルがあるとき、当該物理チャンネルの選局を行って実際に放送波が送信されているか否かの確認を行った後、選局に成功すれば指定された録画処理を実行するが、選局に失敗したときは失敗した旨のメッセージを表示する。従って、利用者が個々にチャンネル移行リストテーブル 35 を参照して放送波の変更有無、及び実際の送信の有無を確認する手間を省くことができ、大幅に操作性を改善できる。

図 6 の放送チャンネルの変更検出処理においては、受信された「チャンネル変更情報」と「チャンネルプリセット情報」とに基づいて、チャンネル変更予定情報テーブル 32 を生成しているが、本発明はこれに限らず、例えば、ステップ S 8 の処理を実行せず、受信された「チャンネル変更情報」に基づいて、チャンネル変更予定情報テーブル 32 を生成してもよい。

図 8 のステップ S 3 3 及び S 3 5において、チャンネル移行リストテーブル 35 内のデータのメッセージを表示又は音声出力しているが、本発明はこれに限らず、他の報知方法により当該メッセージを報知してもよい。また、チャンネル移行リストテーブル 35 内のデータのメッセージを表示又は音声出力する報知処理と、ステップ S 3 7 のチャンネルプリセット情報テーブル 31 の更新処理とをともに実行してもよい。

図 8 の放送チャンネルの報知処理においては、チャンネル移行リストテーブル 35に基づいて、そのデータの表示、音声出力、及びチャンネルプリセット情報テーブル 31 の更新を実行しているが、本発明はこれに限らず、チャンネル変更

予定情報テーブル32に基づいて、そのデータの表示、音声出力、及びチャンネルプリセット情報テーブル31の更新を実行してもよい。

以上の実施形態においては、テレビジョン受信装置においてDVDレコーダ17を備えているが、DVDレコーダ17に代えて、ビデオテープレコーダなどの録画装置を備えてもよい。
5

以上の実施形態においては、チャンネル変更検出、確認及び報知機能を有するテレビジョン受信装置においてDVDレコーダ17を備えているが、チャンネル変更検出、確認及び報知機能を有するDVDレコーダ17などの録画装置を構成してもよい。

以上説明したように、本実施形態によれば、テレビジョン受信装置において変更すべき物理チャンネルに関する変更日時と変更前後の物理チャンネルとを含むチャンネル変更予定情報を検索して自動的に検出することができる。これにより、利用者が「チャンネルサーチ」などを行わなくとも放送チャンネルの変更があったことを検出し、放送局が予定しているチャンネルの変更日時と実際にチャンネルが変更されるまでの誤差で生じる受信不可能な状態を「プリセット情報」に反映することを防止することができる。
10
15

また、上記検出されたチャンネル変更予定情報に基づいて、上記チャンネル変更予定情報内の変更日時が現在日時よりも以前であるときに、上記チャンネル変更予定情報内の変更後の物理チャンネルで放送波を受信して実際に受信できるか否かを判断し、実際に受信できる放送波に関する変更前後の物理チャンネルをチャンネル移行リストとして第2の記憶手段に格納する。従って、上記放送チャンネルの変更を検出したとき、実際に当該放送チャンネルの放送波を受信できるか否かを確認することができる。
20

さらに、上記放送チャンネルの変更を検出したとき、もしくは、上記放送チャンネルの放送波の受信を確認したとき、その旨のメッセージを報知し、もしくは、「プリセット情報」を適切に更新することができる。
25

またさらに、利用者はチャンネルサーチをしなくても直ぐにチャンネルの変更があったことを認識でき、また、放送局はチャンネルを変更する予定日時情報と

チャンネル情報を事前に送信する場合に、放送局によって日時に対する誤差が発生する場合に対しても、本実施形態に係る装置によって、事前に受信する変更情報と前記日時にチャンネルを受信することで、実際のチャンネル変更に追従できる報知を行うことができる。

5 またさらに、放送チャンネルの変更があった場合、本実施形態に係る装置が利用者に報知を行うことでポジション情報を更新するタイミングを報知できることができる、利用者はポジションのチャンネルの変更を行えるために、古いチャンネル情報で受信してしまうことを回避することが可能になる。

さらに、本実施形態から変形された種々の変形例について以下に説明する。

10 第1の変形例.

第1の変形例では、第1の録画予約実行処理の実行タイミングに対応するタイミングにおいて実行される処理であり、録画予約又は録画予約の実行のときに実行する。

(1) チャンネル変更予定情報テーブル32のデータにより、変更前でも予め変更予定情報が分かっているので、その警告メッセージを予約設定時に利用者に表示又は音声出力して報知し、周波数変更が発生する可能性があるため設定しようとしている予約が実行時に失敗する可能性があることを報知してもよい。もしくは、チャンネル変更予定情報テーブル32のデータ全体を報知してもよい。

(2) チャンネル変更予定情報テーブル32のデータにより、変更前でも予め変更予定情報が分かっているので、その警告メッセージ表示又は音声出力して報知した後、Y e s / N o を入力できる操作画面を表示し、ここで、「この録画予約は実行時周波数が変更されている可能性があります。録画予約の実行は変更予定のチャンネルで選局を行いますか？」等のメッセージを表示して、利用者の意思をY e s / N o の操作画面で意思表示をさせた後、Y e s の場合、今回設定した録画予約は変更後のチャンネルで選局する一方、N o の場合は、録画予約設定時のチャンネルで選局する。

25 第2の変形例.

第2の変形例では、第2の録画予約実行処理の実行タイミングに対応するタイ

ミングにおいて実行される処理であり、録画予約又は録画予約の実行のときに実行する。

(1) チャンネル移行リストテーブル35のデータにより、変更前でも予め変更予定情報が分かっているので、その警告メッセージを予約設定時に利用者に表示又は音声出力して報知し、周波数変更が発生する可能性があるため設定しようとしている予約が実行時に失敗する可能性があることを報知してもよい。もしくは、チャンネル変更予定情報テーブル32のデータ全体を報知してもよい。

(2) チャンネル移行リストテーブル35のデータにより、変更前でも予め変更予定情報が分かっているので、その警告メッセージ表示し又は音声出力して報知した後、Y e s / N o を入力できる操作画面を表示し、ここで、「この録画予約は実行時周波数が変更されている可能性があります。録画予約の実行は変更予定のチャンネルで選局を行いますか？」等のメッセージを表示して、利用者の意思をY e s / N o の操作画面で意思表示をさせた後、Y e s の場合、今回設定した録画予約は変更後のチャンネルで選局する一方、N o の場合は、録画予約設定時のチャンネルで選局する。

第3の変形例。

利用者がテレビジョン受信装置の通常使用時の選局操作において、以下の処理を実行してもよい。

(1) 利用者がチャンネル設定や通常選局したとき、変更前の周波数で選局して選局できなかったときに、チャンネル変更予定情報テーブル32又はチャンネル移行リストテーブル35に基づいて、変更後の物理チャンネルを用いて自動的に選局し直すように制御する。その特有の効果としては、放送チャンネルは夜中には停波している可能性があり、S D T Tなどのチャンネル変更情報の取得後のチャンネルサーチのタイミングがこの時間帯と一致すれば、チャンネル変更があった場合でも正しく受信できなくなり、チャンネル変更があったかどうか判断できない場合が予想され、当該方法により利用者にとって適時対応できるタイミングを増やすことができる。

(2) 利用者がチャンネル設定や通常選局したとき、変更前のチャンネルで選局

して選局できなかったときに、Yes／Noの操作画面を表示してYesを入力すれば、チャンネル変更予定情報テーブル32又はチャンネル移行リストテーブル35の情報データに基づいて自動的に選局し直すように制御し、さらにはチャンネルプリセット情報テーブル31内のデータの更新も実行してもよい。これにより、利用者がチャンネル設定や通常選局時において、正しく受信できる機会を増大させ、かつチャンネルプリセット情報テーブル31内のデータを最新の状態に更新できる。

産業上の利用の可能性

以上詳述したように、本発明に係る放送チャンネル変更検出装置によれば、テレビジョン受信装置において変更すべき物理チャンネルに関する変更日時と変更前後の物理チャンネルとを含むチャンネル変更予定情報を検索して自動的に検出することができる。これにより、利用者が「チャンネルサーチ」などを行わなくとも放送チャンネルの変更があったことを検出し、放送局が予定しているチャンネルの変更日時と実際にチャンネルが変更されるまでの誤差で生じる受信不可能な状態を「プリセット情報」に反映することを防止することができる。

また、上記検出されたチャンネル変更予定情報に基づいて、上記チャンネル変更予定情報内の変更日時が現在日時よりも以前であるときに、上記チャンネル変更予定情報内の変更後の物理チャンネルで放送波を受信して実際に受信できるか否かを判断し、実際に受信できる放送波に関する変更前後の物理チャンネルをチャンネル移行リストとして第2の記憶手段に格納する。従って、上記放送チャンネルの変更を検出したとき、実際に当該放送チャンネルの放送波を受信できるか否かを確認することができる。

さらに、上記放送チャンネルの変更を検出したとき、もしくは、上記放送チャンネルの放送波の受信を確認したとき、その旨のメッセージを報知し、もしくは、「プリセット情報」を適切に更新することができる。

請 求 の 範 囲

1. 放送波の物理チャンネルの変更日時と変更前後の物理チャンネルとを含むチャンネル変更情報を含む放送波を受信し、上記チャンネル変更情報に基づいて、テレビジョン受信装置において変更すべき物理チャンネルに関する変更日時と変更前後の物理チャンネルとを含むチャンネル変更予定情報を検索して検出する検出手段とを備えたことを特徴とする放送チャンネル変更検出装置。

2. テレビジョン受信装置により受信される放送波の物理チャンネルを含むチャンネルプリセット情報を予め格納する第1の記憶手段と、

放送波の物理チャンネルの変更日時と変更前後の物理チャンネルとを含むチャンネル変更情報を含む放送波を受信し、上記チャンネルプリセット情報と、上記チャンネル変更情報とに基づいて、上記テレビジョン受信装置において変更すべき物理チャンネルに関する変更日時と変更前後の物理チャンネルとを含むチャンネル変更予定情報を検索して検出する検出手段とを備えたことを特徴とする放送チャンネル変更検出装置。

3. 上記検出されたチャンネル変更予定情報に基づいて、上記チャンネル変更予定情報内の変更日時が現在日時よりも以前であるときに、上記チャンネル変更予定情報内の変更後の物理チャンネルで放送波を受信して実際に受信できるか否かを判断する判断手段をさらに備えたことを特徴とする請求項1又は2記載の放送チャンネル変更検出装置。

4. 上記判断手段は、実際に受信できる放送波に関する変更前後の物理チャンネルをチャンネル移行リストとして第2の記憶手段に格納することを特徴とする請求項3記載の放送チャンネル変更検出装置。

5. 上記格納されたチャンネル移行リストの情報を利用者に報知する報知手段をさらに備えたことを特徴とする請求項4記載の放送チャンネル変更検出装置。

6. 上記格納されたチャンネル移行リストの情報に基づいて、テレビジョン受信装置により受信される放送波の物理チャンネルを含むチャンネルプリセット情報を更新する更新手段をさらに備えたことを特徴とする請求項4又は5記載の放送チャンネル変更検出装置。

7. 上記検出されたチャンネル変更予定情報を利用者に報知する報知手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の放送チャンネル変更検出装置。

5 8. 上記検出されたチャンネル変更予定情報に基づいて、テレビジョン受信装置により受信される放送波の物理チャンネルを含むチャンネルプリセット情報を更新する更新手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 1、2 又は 7 記載の放送

チャンネル変更検出装置。

9. 請求項 1 乃至 8 のうちのいずれか 1 つに記載の放送チャンネル変更検出装置と、

10 放送波を受信して、受信された放送波の映像信号及び音声信号を録画する録画手段とを備えたことを特徴とする録画装置。

15 10. 録画予約された録画処理を実行するときに、上記チャンネル変更予定情報に基づいて、変更後の物理チャンネルがあるか否かを判断し、上記変更後の物理

チャンネルがあるときに、上記チャンネル変更予定情報内の変更後の物理チャン

ネルで放送波を受信して実際に受信できるか否かを判断し、実際に受信できると

きに録画処理を実行する制御手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 9 記載

の録画装置。

11. 上記制御手段は、実際に受信できないときに、録画処理に失敗した旨を報知することを特徴とする請求項 10 記載の録画装置。

20 12. 録画予約された録画処理を実行するときに、上記チャンネル移行リストに基づいて、変更後の物理チャンネルがあるか否かを判断し、上記変更後の物理チ

ャンネルがあるときに、上記チャンネル移行リスト内の変更後の物理チャンネル

で放送波を受信して実際に受信できるか否かを判断し、実際に受信できるとき

に録画処理を実行する制御手段をさらに備えたことを特徴とする請求項 9 記載の録画装置。

25 13. 上記制御手段は、実際に受信できないときに、録画処理に失敗した旨を報知することを特徴とする請求項 10 記載の録画装置。

14. 放送波を受信して、上記受信された放送波の映像信号及び音声信号をそれぞれ表示し出力することを特徴とするテレビジョン受信装置において、

請求項 1 乃至 8 のうちのいずれか 1 つに記載の放送チャンネル変更検出装置を備えたことを特徴とするテレビジョン受信装置。

15. 放送波を受信して、上記受信された放送波の映像信号及び音声信号をそれぞれ表示し出力するテレビジョン受信装置において、

5 請求項 9 乃至 13 のうちのいずれか 1 つに記載の録画装置を備えたことを特徴とするテレビジョン受信装置。

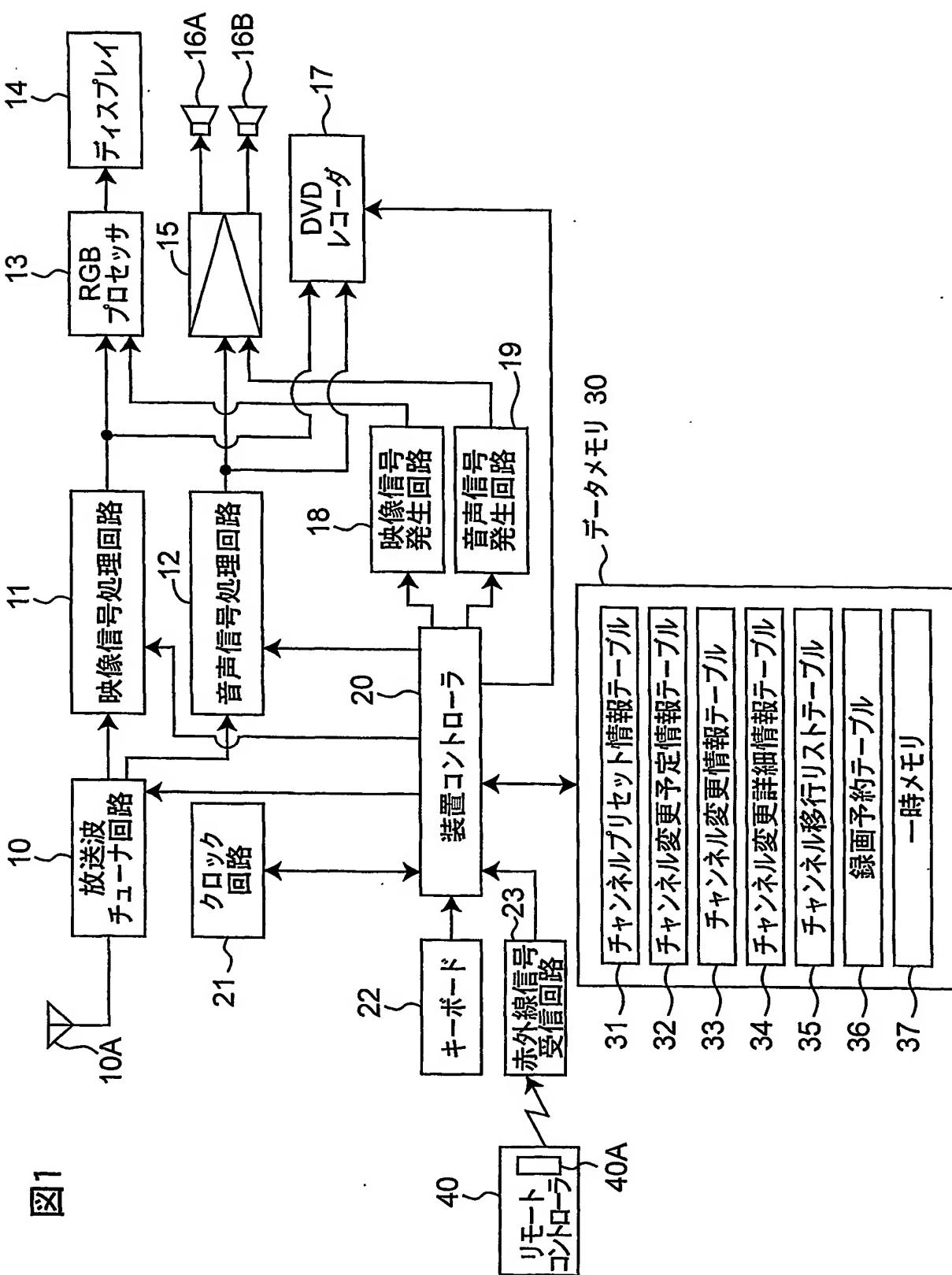


図2

チャンネルプリセット情報テーブル 31

| キー番号 | 表示チャンネル | 物理チャンネル |
|------|---------|---------|
| 1 | 19 | 19 |
| 2 | 2 | 34 |
| 3 | 36 | 36 |
| | | |
| | | |
| | | |
| 16 | BS7 | BS7 |

図3

チャンネル変更予定情報テーブル 32

| アドレス | 変更日時 | 変更前の物理チャンネル | 変更後の物理チャンネル |
|------|------------------|-------------|-------------|
| 1 | 経過済み | 34 | 54 |
| 2 | 2004.08.01;03:00 | 38 | 56 |
| 3 | 2004.08.15;04:00 | 40 | 58 |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

3/8

図4

S チャンネル移行リストテーブル 35

| アドレス | 変更前の 物理チャンネル | 変更後の 物理チャンネル |
|-------|-----------------|-----------------|
| 1 | 34 | 54 |
| 2 | 38 | 56 |
| ----- | ----- | ----- |

図5

S 録画予約テーブル 36

| 予約番号 | 開始日時 | 終了日時 | キー番号 |
|-------|-----------------|-----------------|-------|
| 1 | 2004.7.20;20:00 | 2004.7.20;20:56 | 2 |
| 2 | 2004.7.21;21:00 | 2004.7.21;21:45 | 6 |
| 3 | 2004.7.23;23:30 | 2004.7.23;23:55 | 10 |
| ----- | ----- | ----- | ----- |

4/8

図6

放送チャンネル変更検出、確認及び報知処理

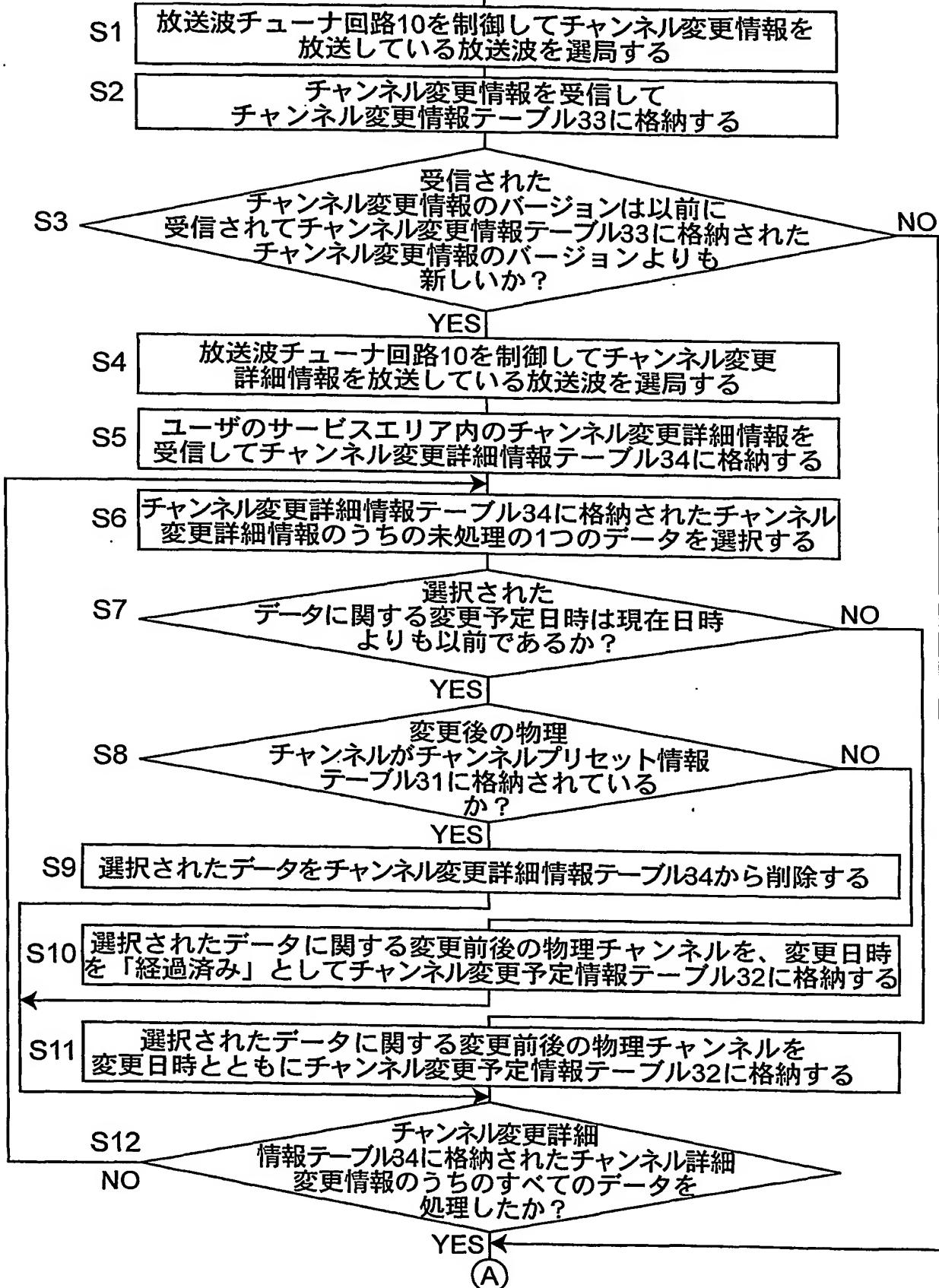


図7

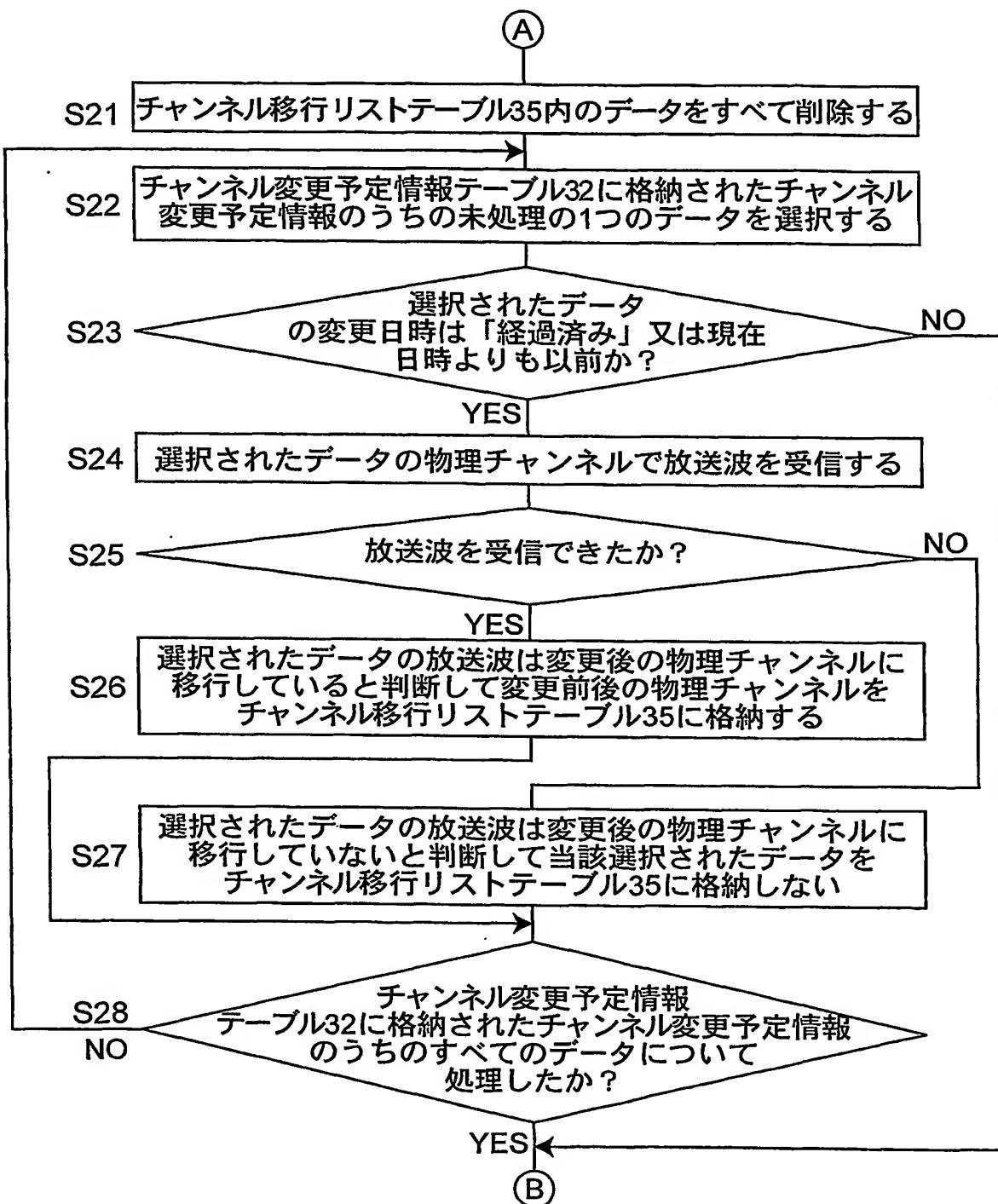
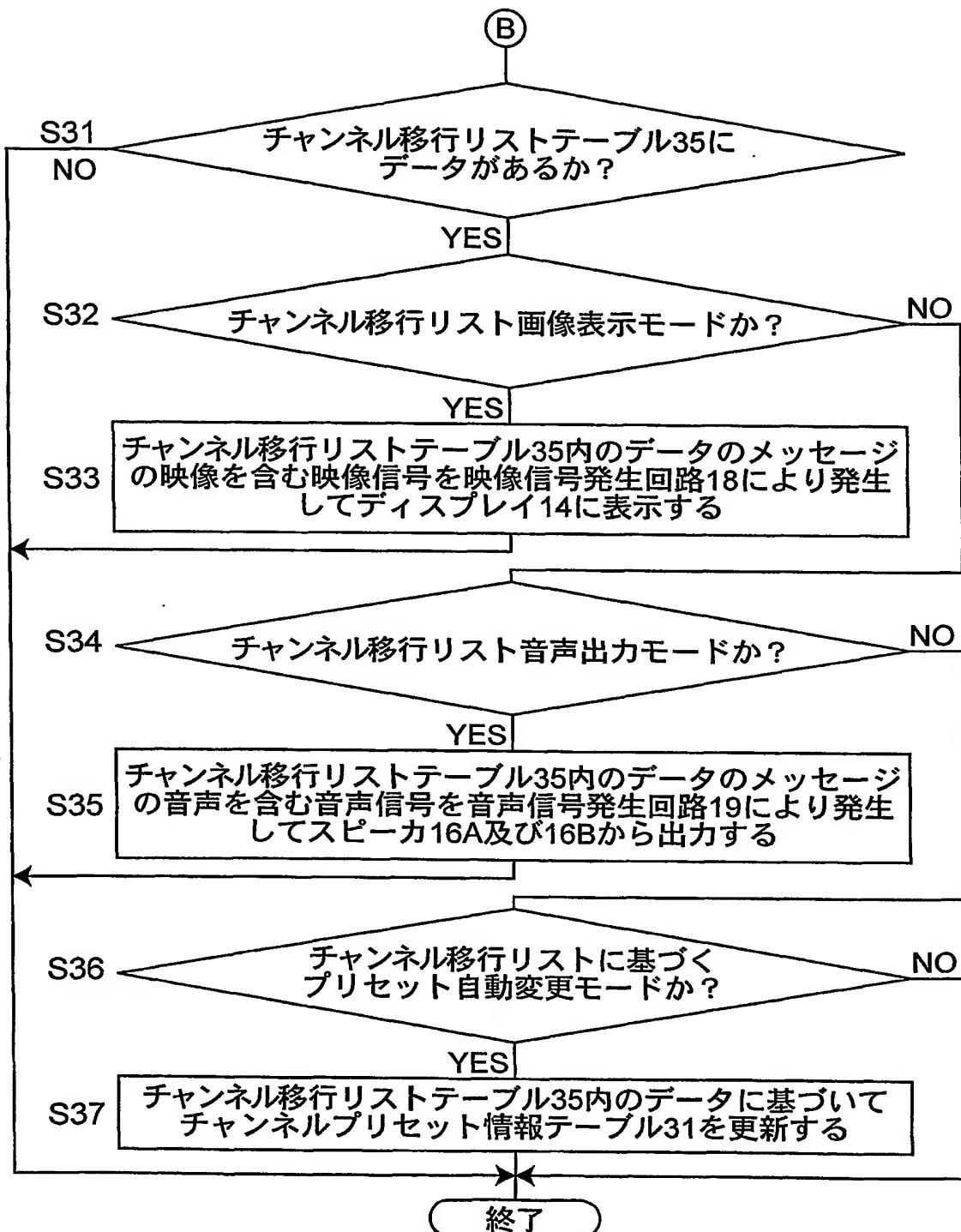


図8



7/8

図9

第1の録画予約実行処理

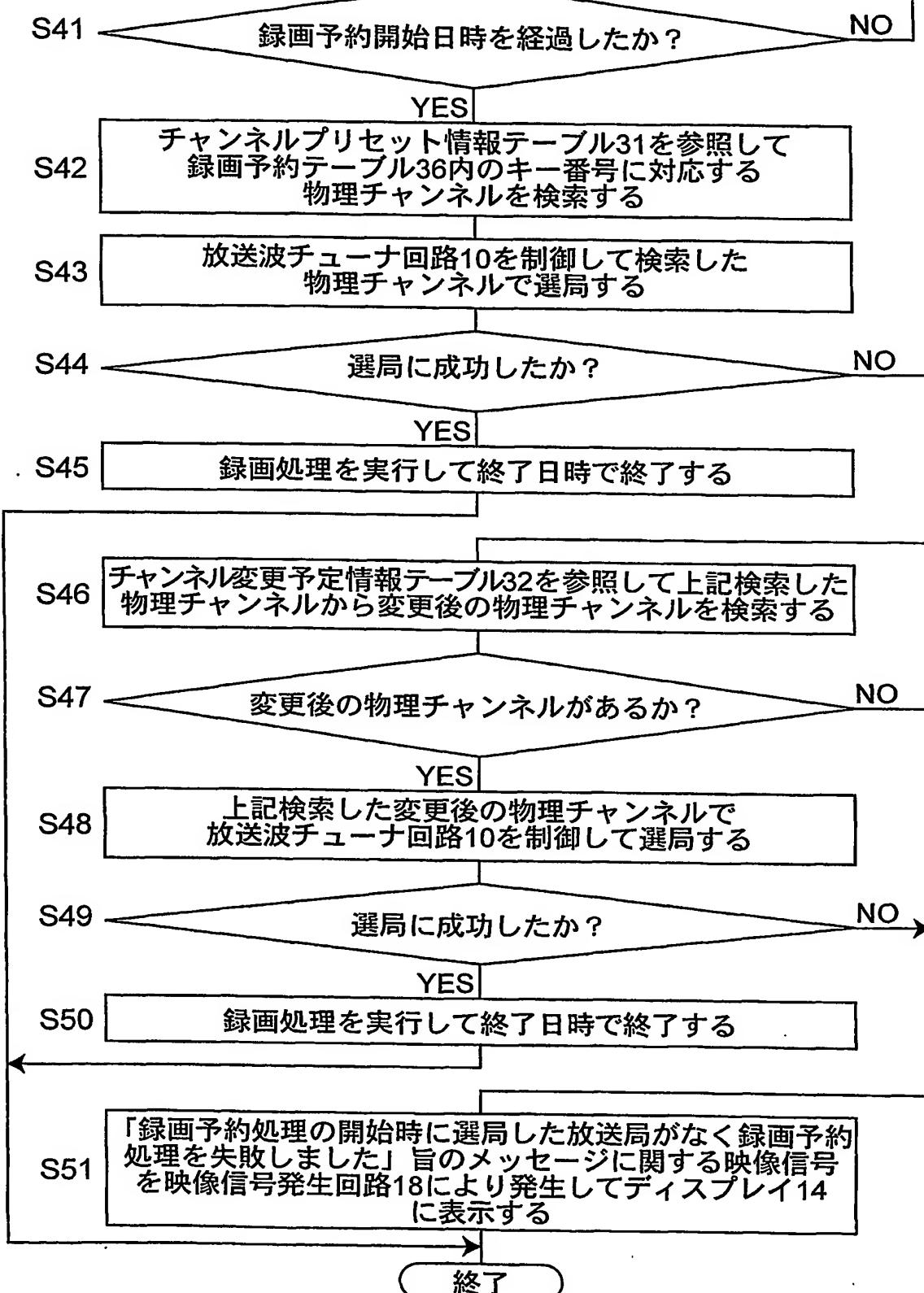
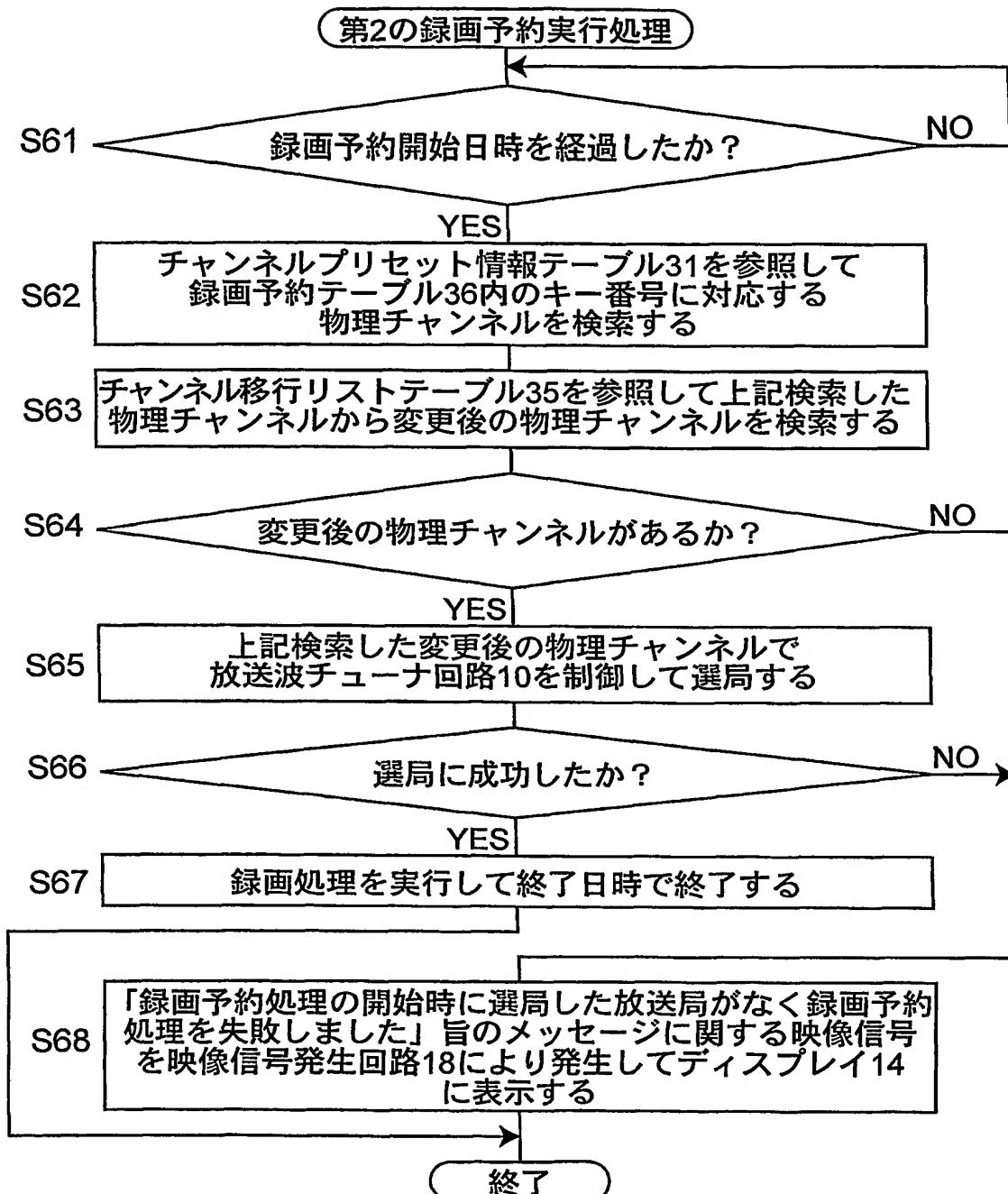


図10



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/010878

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ H04N5/44

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ H04N5/38-5/46, 5/91-5/956

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

| | | | |
|---------------------------|-----------|----------------------------|-----------|
| Jitsuyo Shinan Koho | 1922-1996 | Toroku Jitsuyo Shinan Koho | 1994-2004 |
| Kokai Jitsuyo Shinan Koho | 1971-2004 | Jitsuyo Shinan Toroku Koho | 1996-2004 |

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|---|-----------------------|
| X | JP 2002-101352 A (Hitachi, Ltd.), 05 April, 2002 (05.04.02), All pages; all drawings (Family: none) | 1-4, 6, 8, 14 |
| Y | JP 2001-36888 A (NEC Shizuoka, Ltd.), 09 February, 2001 (09.02.01), All pages; all drawings (Family: none) | 5, 7, 9-13, 15 |
| Y | JP 2002-152649 A (Kenwood Corp.), 24 May, 2002 (24.05.02), All pages; all drawings (Family: none) | 5, 7, 11, 13 |
| Y | JP 2002-152649 A (Kenwood Corp.), 24 May, 2002 (24.05.02), All pages; all drawings (Family: none) | 9-13 |

 Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

| | |
|--|--|
| * Special categories of cited documents: | |
| "A" | document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance |
| "E" | earlier application or patent but published on or after the international filing date |
| "L" | document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) |
| "O" | document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means |
| "P" | document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed |
| "T" | later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention |
| "X" | document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone |
| "Y" | document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art |
| "&" | document member of the same patent family |

Date of the actual completion of the international search
25 October, 2004 (25.10.04)Date of mailing of the international search report
09 November, 2004 (09.11.04)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int. C17 H04N5/44

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int. C17 H04N5/38-5/46, 5/91-5/956

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年

日本国公開実用新案公報 1971-2004年

日本国登録実用新案公報 1994-2004年

日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 |
|-----------------|---|------------------|
| X | JP 2002-101352 A (株式会社日立製作所) 2002.04..05, 全頁, 全図 (ファミリーなし) | 1-4, 6, 8, 14 |
| Y | JP 2001-36888 A (静岡日本電気株式会社) 2001.02.09, 全頁, 全図 (ファミリーなし) | 5, 7, 9-13, 15 |
| Y | JP 2002-152649 A (株式会社ケンウッド) 2002.05.24, 全頁, 全図 (ファミリーなし) | 5, 7, 11, 13 |
| | | 9-13 |

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの

「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの

「I」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）

「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献

「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

25. 10. 2004

国際調査報告の発送日

09.11.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

古川 哲也

5P 9746

電話番号 03-3581-1101 内線 3581